

第7 土壤汚染關係

I 土壌の汚染に係る環境基準

(平成3年環境庁告示第46号)

改正 平成5環告19・平成6環告5・平成6環告25・平成7環告19・平成10環告21・平成13環告16
平成20環告46・平成22環告37・平成26環告44・平成28環告30・平成30環告77・平成31環
告48・令和2環告35・令和2環告44・令和7環告37

平成3年8月に土壌環境の保全を図ることを目的として、土壌の汚染に係る環境基準(以下、土壌環境基準)が設定されました。現在、「地下水の水質汚濁に係る環境基準」の28項目のうち「1,2-ジクロロエチレン」及び「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」を除く26項目に「有機燐」、「銅」及び「シス-1,2-ジクロロエチレン」を加えた29項目が設定されています。

なお、この環境基準に適合しない土壌については、汚染の程度や広がり、影響の態様等に応じて可及的速やかにその達成維持に努めるものとなっています。

ただし、汚染がもたら自然的原因によることが明らかであると認められる場所及び原材料の堆積場、廃棄物の埋立地その他の土壌環境基準項目に係る物質の利用又は処分を目的として現にこれらを集積している施設に係る土壌については適用しないこととなっています。

項 目	環 境 上 の 条 件	測 定 方 法
カドミウム	検液1Lにつき0.003mg以下であり、かつ、農用地においては、米1kgにつき0.4mg以下であること。	環境上の条件のうち、検液中濃度に係るものにあつては、日本産業規格(以下「規格」という。)K0102-3 14.3、14.4又は14.5に定める方法、農用地に係るものにあつては、昭和46年6月農林省令第47号に定める方法
全シアン	検液中に検出されないこと。	規格K0102-2 9.3.2若しくは9.3.3の蒸留操作を行い、9.4、9.5、9.6(ただし、蒸留操作は装置にて行わない。)若しくは9.7の分析を行う方法又は昭和46年12月環境庁告示第59号付表1(蒸留操作は装置にて行う。)に掲げる方法
有機燐	検液中に検出されないこと。	規格K0102-4 7.2.1及び7.2.3に定める方法又はパラチオン、メチルパラチオン若しくはEPNにあつては規格K0102-4 7.2.1、7.2.2.2及び7.2.5又は7.2.1及び7.2.6に定める方法(ただし、7.2.6に定める方法により測定する場合において、7.2.2のクリーンアップを行うときは、7.2.2.2に定める操作とする。)
鉛	検液1Lにつき0.01mg以下であること。	規格K0102-3 13.2、13.3、13.4又は13.5に定める方法
六価クロム	検液1Lにつき0.05mg以下であること。	規格K0102-3 24.3(24.3.7を除く。)に定める方法(ただし、24.3.2に定める方法により塩分の濃度の高い試料を測定する場合にあつては、規格K0170-7 7のa)又はb)に定める操作を行うものとする。)
砒素	検液1Lにつき0.01mg以下であり、かつ、農用地(田に限る。)においては、土壌1kgにつき15mg未満であること。	環境上の条件のうち、検液中濃度に係るものにあつては、規格K0102-3 20.2、20.3、20.4又は20.5に定める方法、農用地に係るものにあつては、昭和50年4月総理府令第31号に定める方法
総水銀	検液1Lにつき0.0005mg以下であること。	昭和46年12月環境庁告示第59号付表2に掲げる方法
アルキル水銀	検液中に検出されないこと。	昭和46年12月環境庁告示第59号付表3及び昭和49年9月環境庁告示第64号付表1に掲げる方法
PCB	検液中に検出されないこと。	昭和46年12月環境庁告示第59号付表4に掲げる方法
銅	農用地(田に限る。)において、土壌1kgにつき125mg未満であること。	昭和47年10月総理府令第66号に定める方法

項 目	環 境 上 の 条 件	測 定 方 法
ジクロロメタン	検液 1 L につき 0.02 mg 以下であること。	規格 K0125 5.1、5.2 又は 5.3.2 に定める方法
四 塩 化 炭 素	検液 1 L につき 0.002 mg 以下であること。	規格 K0125 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法
1, 2-ジクロロエタン	検液 1 L につき 0.004 mg 以下であること。	規格 K0125 5.1、5.2、5.3.1 又は 5.3.2 に定める方法
1, 1-ジクロロエチレン	検液 1 L につき 0.1 mg 以下であること。	規格 K0125 5.1、5.2 又は 5.3.2 に定める方法
1, 2-ジクロロエチレン	検液 1 L につき 0.04 mg 以下であること。	シス体にあつては規格 K0125 5.1、5.2 又は 5.3.2 に定める方法、トランス体にあつては規格 K0125 5.1、5.2 又は 5.3.1 に定める方法
1, 1, 1-トリクロロエタン	検液 1 L につき 1 mg 以下であること。	規格 K0125 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法
1, 1, 2-トリクロロエタン	検液 1 L につき 0.006 mg 以下であること。	規格 K0125 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法
トリクロロエチレン	検液 1 L につき 0.01mg 以下であること。	規格 K0125 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法
テトラクロロエチレン	検液 1 L につき 0.01 mg 以下であること。	規格 K0125 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法
1, 3-ジクロロプロペン	検液 1 L につき 0.002 mg 以下であること。	規格 K0125 5.1、5.2 又は 5.3.1 に定める方法
チウラム	検液 1 L につき 0.006 mg 以下であること。	昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号付表 5 に掲げる方法
シマジン	検液 1 L につき 0.003 mg 以下であること。	昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号付表 6 の第 1 又は第 2 に掲げる方法
チオベンカルブ	検液 1 L につき 0.02 mg 以下であること。	昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号付表 6 の第 1 又は第 2 に掲げる方法
ベンゼン	検液 1 L につき 0.01 mg 以下であること。	規格 K0125 5.1、5.2 又は 5.3.2 に定める方法
セレン	検液 1 L につき 0.01 mg 以下であること。	規格 K0102-3 26.2、26.3 又は 26.4 に定める方法
ふ っ 素	検液 1 L につき 0.8 mg 以下であること。	規格 K0102-2 5.2 及び 5.3、5.2 及び 5.4(妨害となる物質としてハロゲン化合物又はハロゲン化水素が多量に含まれる試料を測定する場合にあつては、蒸留試薬溶液として、水約 200mL に硫酸 10mL、りん酸 60mL 及び塩化ナトリウム 10g を溶かした溶液とグリセリン 250mL を混合し、水を加えて 1,000mL としたものを用い、規格 K0170-6 6 図 2 注記のアルミニウム溶液のラインを追加する。)、5.2(蒸留操作を行う場合にあつては、フェノールフタレイン溶液を加えず、pH 試験紙によって液性を判別する。懸濁物質及びイオンクロマトグラフ法で妨害となる物質が共存しないことを確認した場合にあつては、これを省略することができる。)及び 5.5 又は 5.2 及び 5.6 に定める方法
ほ う 素	検液 1 L につき 1 mg 以下であること。	規格 K0102-3 5.2、5.5 又は 5.6 に定める方法
クロロエチレン(別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー)	検液 1 L につき 0.002 mg 以下であること。	平成 9 年環境省告示第 10 号付表に掲げる方法
1, 4-ジオキサン	検液 1 L につき 0.05mg 以下であること。	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 7 に掲げる方法
備 考		
1 環境上の条件のうち検液中濃度に係るものにあつては付表に定める方法により検液を作成し、これを用いて測定を行うものとする。		

- 2 カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、セレン、ふっ素及びほう素に係る環境上の条件のうち検液中濃度に係る値にあつては、汚染土壌が地下水から離れており、かつ、原状において当該地下水中のこれらの物質の濃度がそれぞれ地下水 1 L につき 0.003 mg、0.01 mg、0.05 mg、0.01 mg、0.0005 mg、0.01 mg、0.8 mg 及び 1 mg を超えていない場合には、それぞれ検液 1 L につき 0.009 mg、0.03 mg、0.15 mg、0.03 mg、0.0015 mg、0.03 mg、2.4 mg 及び 3 mg とする。
- 3 「検液中に検出されないこと」とは、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
- 4 有機^{リン}とは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びE P Nをいう。
- 5 1,2-ジクロロエチレンの濃度は、規格 K0125 5.1、5.2 又は 5.3.2 より測定されたシス体の濃度と規格 K0125 5.1、5.2 又は 5.3.1 により測定されたトランス体の濃度の和とする。

II 土壤汚染対策法

(平成 14 年 5 月 29 日法律第 53 号)

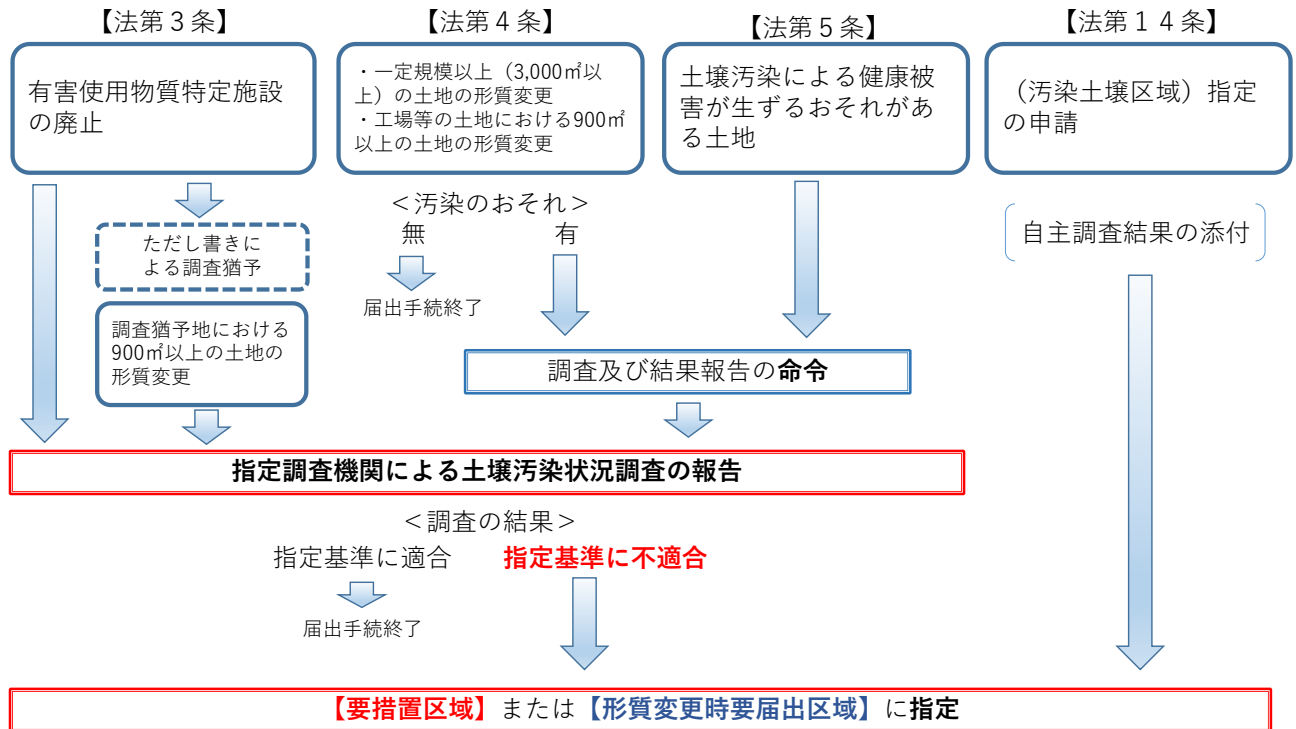
平成 21 年 4 月 24 日改正、平成 29 年 5 月 19 日改正、

1 土壤汚染対策法の概要

(1) 法の目的 (法第 1 条)

土壤の特定有害物質による汚染の状況の把握に関する措置及びその汚染による人の健康に係る被害の防止に関する措置を定めること等により、土壤汚染対策の実施を図り、もって国民の健康を保護する。

(2) 法の仕組み



2 対象物質と基準

法の対象となる特定有害物質は、「それが土壤に含まれることに起因して人の健康に係る被害を生ずるおそれがあるもの」として

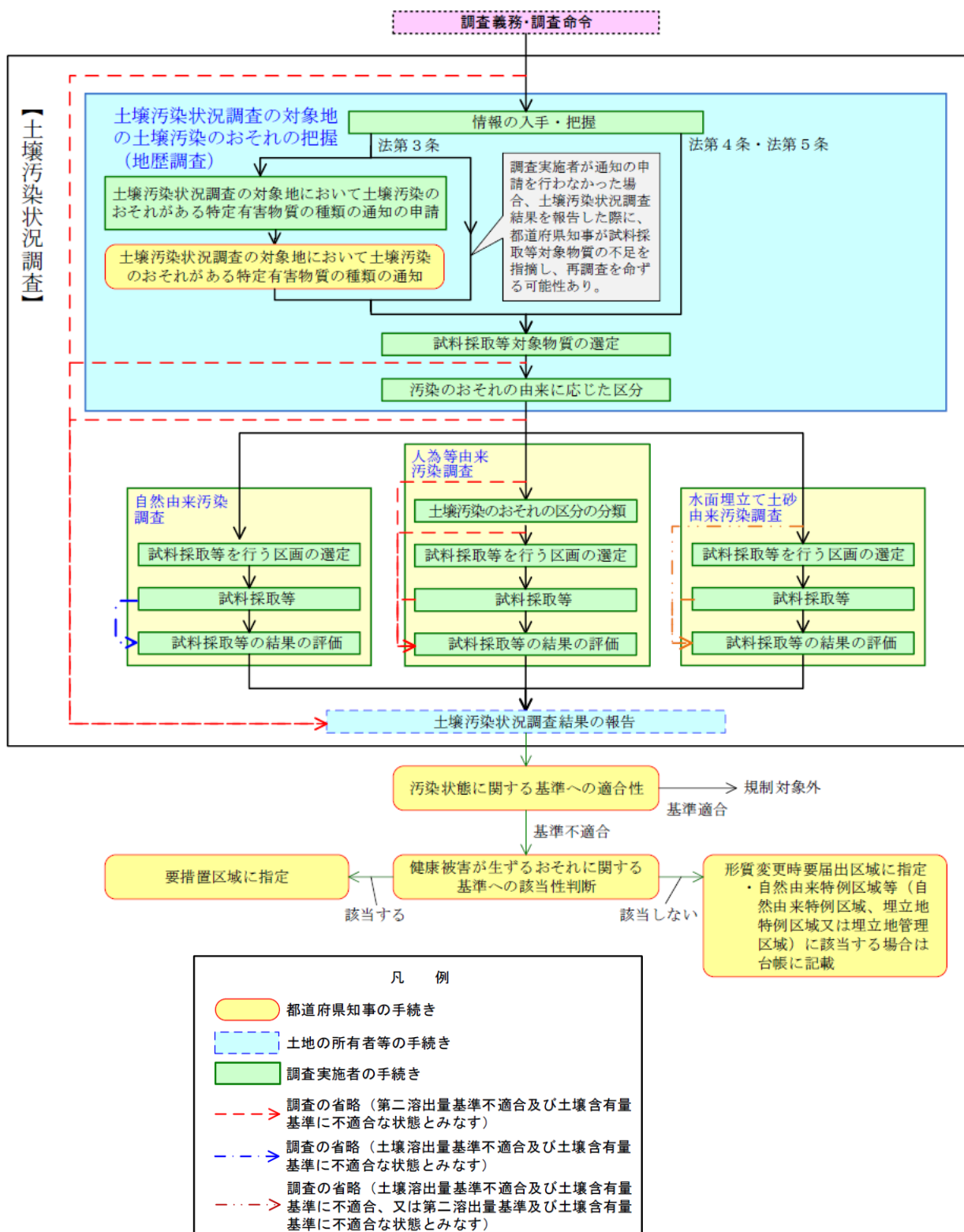
- ① 特定有害物質が含まれる汚染土壤からの特定有害物質の溶出に起因する汚染地下水等の摂取によるリスク(地下水等の摂取によるリスク)
 - ② 特定有害物質が含まれる汚染土壤を直接摂取することによるリスク(直接摂取によるリスク)
- の二種類のリスクから選定されており、「土壤溶出量基準」と「土壤含有量基準」が次のとおり定められている。

特定有害物質 (法第2条)	指定基準		第二溶出量基準	土壤環境基準	
	土壤溶出量基準	土壤含有量基準			
四塩化炭素	0.002 mg/L 以下	/	0.02 mg/L 以下	0.002 mg/L 以下	
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下		0.04 mg/L 以下	0.004 mg/L 以下	
1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L 以下		1 mg/L 以下	0.1 mg/L 以下	
1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下		0.4 mg/L 以下	0.04 mg/L 以下	
1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L 以下		0.02 mg/L 以下	0.002 mg/L 以下	
ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下		0.2 mg/L 以下	0.02 mg/L 以下	
テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下		0.1 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下		3 mg/L 以下	1 mg/L 以下	
1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L 以下		0.06 mg/L 以下	0.006 mg/L 以下	
トリクロロエチレン	0.01 mg/L 以下		0.1 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	
ベンゼン	0.01 mg/L 以下		0.1 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下	
クロロエチレン (塩化ビニルモノマー)	0.002 mg/L 以下		0.02 mg/L 以下	0.002 mg/L 以下	
カドミウム及びその化合物	カドミウム 0.003 mg/L 以下		カドミウム 45 mg/kg 以下	カドミウム 0.09 mg/L 以下	カドミウム 0.003 mg/L 以下
六価クロム化合物	六価クロム 0.05 mg/L 以下		六価クロム 250 mg/kg 以下	六価クロム 1.5 mg/L 以下	六価クロム 0.05 mg/L 以下
シアン化合物	シアンが検出されないこと	遊離シアン 50 mg/kg 以下	シアン 1 mg/L 以下	全シアン 検出されないこと	
水銀及びその化合物	水銀 0.0005 mg/L 以下かつ、アルキル水銀が検出されないこと	水銀 15 mg/kg 以下	水銀 0.005 mg/L 以下かつ、アルキル水銀が検出されないこと	総水銀 0.0005 mg/L 以下 アルキル水銀 検出されないこと	
セレン及びその化合物	セレン 0.01 mg/L 以下	セレン 150 mg/kg 以下	セレン 0.3 mg/L 以下	セレン 0.01 mg/L 以下	
鉛及びその化合物	鉛 0.01 mg/L 以下	鉛 150 mg/kg 以下	鉛 0.3 mg/L 以下	鉛 0.01 mg/L 以下	
砒素及びその化合物	砒素 0.01 mg/L 以下	砒素 150 mg/kg 以下	砒素 0.3 mg/L 以下	砒素 0.01 mg/L 以下	
ふっ素及びその化合物	ふっ素 0.8 mg/L 以下	ふっ素 4,000 mg/kg 以下	ふっ素 24 mg/L 以下	ふっ素 0.8 mg/L 以下	
ほう素及びその化合物	ほう素 1 mg/L 以下	ほう素 4,000 mg/kg 以下	ほう素 30 mg/L 以下	ほう素 1 mg/L 以下	
シマジン	0.003 mg/L 以下	/	0.03 mg/L 以下	0.003 mg/L 以下	
チウラム	0.006 mg/L 以下		0.06 mg/L 以下	0.006 mg/L 以下	
チオベンカルブ	0.02 mg/L 以下		0.2 mg/L 以下	0.02 mg/L 以下	
ポリ塩化ビフェニル	検出されないこと		0.003 mg/L 以下	検出されないこと	
有機リン化合物	検出されないこと		1 mg/L 以下	検出されないこと	

3 土壤汚染状況調査

土壤汚染による環境リスクの管理の前提として、土壤汚染に係る土地を的確に把握する必要がある。このため、汚染の可能性のある土地について、一定の機会をとらえて、土壤の特定有害物質による汚染の状況の調査を行うこととしている。

具体的には、特定有害物質を製造、使用又は処理する施設の使用が廃止された場合、土壤汚染のおそれがある土地の形質の変更が行われる場合及び土壤汚染により人の健康被害が生ずるおそれがある場合に調査を行うこととしている。



(出典) 土壤汚染対策法ガイドライン (環境省)